

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO SISTEMA DE JUSTIÇA

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE JUSTICE SYSTEM

Marcela Cristina de Sousa¹ (UEG)

Anderson Cavalcante Gonçalves² (UEG)

Deller James Ferreira³ (UFG)

RESUMO: A criação de máquinas com capacidades semelhantes à inteligência humana remonta a tempos antigos. Hodiernamente, a inteligência artificial (IA) oferece benefícios significativos à sociedade. No que tange ao trabalho, a IA se sobressai, especialmente no sistema judiciário, onde sua implementação reduz consideravelmente os erros humanos, proporcionando maior eficiência e celeridade aos processos judiciais. No Brasil, a utilização da IA, regulamentada pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), emerge como uma perspectiva promissora para a modernização do sistema de justiça. Este artigo explora o processo de implementação da IA nos sistemas judiciais, destacando o potencial impacto positivo dessas novas tecnologias na resolução de conflitos e na resposta às demandas da sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: Sistema Judiciário, Inteligência Artificial, Implementação, Eficiência.

ABSTRACT: *The creation of machines with capabilities similar to human intelligence dates back to ancient times. Presently, artificial intelligence (AI) offers significant benefits to society. In terms of work, AI excels, especially in the judicial system, where its implementation significantly reduces human errors, providing greater efficiency and speed to judicial processes. In Brazil, the use of AI, regulated by the National Council of Justice (CNJ), emerges as a promising perspective for the modernization of the justice system. This article explores the implementation process of AI in judicial systems, highlighting the potential positive impact of these new technologies on conflict resolution and responding to the demands of society.*

KEYWORDS: *Judicial System, Artificial Intelligence, Implementation, Efficiency.*

Introdução

Inteligência Artificial (IA) é um campo da ciência da computação que se concentra no desenvolvimento de sistemas capazes de realizar tarefas que normalmente demandam inteligência humana. Essas tarefas incluem processos como aprendizado, raciocínio, reconhecimento de padrões, compreensão de linguagem natural e tomada de decisões. A IA é implementada por meio de algoritmos e modelos, permitindo que as máquinas processem

dados, aprendam com eles e executem atividades que, de outra forma, exigiriam intervenção humana (Gupta, 2023).

A evolução da Inteligência Artificial (IA), impulsionada pelo Machine Learning (aprendizado de máquina) e o Deep Learning (aprendizagem profunda), tem sido um marco histórico significativo, permitindo a criação de sistemas autônomos capazes de aprender e tomar decisões complexas a partir de dados (Sarmah, 2019). No contexto jurídico, a adoção de ferramentas de IA destaca-se pela sua capacidade de incrementar a produtividade, fomentar inovações, aprimorar a qualidade dos serviços e reduzir custos (Maeji, 2022). Este avanço consolidou o que é denominado como a "Era Digital", "Era do Acesso", "Era da Civilização Tecnológica" ou "Era das Redes" (Kretschmann, 2018).

A implementação da IA redefine a prestação de serviços jurisdicionais, exigindo uma abordagem cautelosa e responsável, visando aprimorar o trabalho de advogados e juízes, e não substituí-los (Boahemaa, 2019). É crucial que a utilização da Inteligência Artificial siga princípios fundamentais e respeite os Direitos Humanos, especialmente no tratamento de casos complexos, como os criminais. No contexto do sistema de justiça criminal, onde os indivíduos têm seus direitos fundamentais restritos, a aplicação responsável da IA torna-se imperativa. Explorando a situação nos Estados Unidos, torna-se evidente a complexidade e os desafios éticos associados ao uso de algoritmos na tomada de decisões judiciais, como exemplificado no caso julgado pela Suprema Corte de Wisconsin em julho de 2016 (Camargo, Crespo, 2017). Nessa ocasião, Eric Loomis buscava a revisão de sua sentença de primeiro grau, que o classificou como possível reincidente criminal com base no software COMPASS. Loomis argumentou que não teve acesso às fórmulas matemáticas subjacentes ao software, impedindo assim uma defesa adequada. Vale ressaltar que a fabricante do software, a Northpointe, Inc., mantém seus algoritmos de pontuação envoltos em forte sigilo (Camargo e Crespo, 2017). Este exemplo destaca de maneira contundente a necessidade de equilibrar os benefícios proporcionados pela inteligência artificial com a preservação dos princípios éticos e legais. Internacionalmente, a implementação da IA já é uma realidade tangível, como evidenciado pelo Conselho Superior da Justiça da Ucrânia, que lançou um projeto piloto utilizando inteligência artificial para aprimorar a eficiência na administração da justiça (Balynska, 2023). No entanto, é crucial reconhecer que, independentemente da sofisticação da tecnologia, o computador é

apenas uma ferramenta para a expressão criativa, assim como tintas, uma paleta e uma tela para um artista ou um caderno de música e um instrumento musical para um compositor (Balynska, 2023). A inteligência artificial deve ser vista como uma ferramenta complementar, não como uma substituta, nas mãos de estudantes, pesquisadores e juízes.

No cenário brasileiro, a utilização da inteligência artificial nos tribunais é regulamentada pela plataforma Sinapses (portaria n.º 271, CNJ). Em uma análise promovida pelo próprio CNJ, que se dedica a pesquisas e mapeamento do desenvolvimento e uso da IA nos tribunais do país, constatou-se, no ano de 2022, a existência de 111 projetos de IA desenvolvidos por 53 tribunais (Maeji, 2022), mostrando o crescimento da utilização dessas ferramentas.

O problema investigado envolve a incorporação da Inteligência Artificial (IA) no sistema de justiça. O estudo visa aprofundar a compreensão sobre como a IA está sendo utilizada nesse contexto, identificar oportunidades, examinar estratégias e promover uma interação eficaz entre servidores, advogados e a comunidade.

A justificativa para o problema de pesquisa reside na transformação significativa que a Inteligência Artificial (IA) está promovendo no sistema de justiça. Diante dos avanços tecnológicos, é crucial compreender a implementação da IA para identificar oportunidades, estratégias e garantir uma interação eficaz entre os diversos stakeholders, visando aprimorar a qualidade dos serviços jurídicos. Além disso, considerando desafios éticos e legais, a pesquisa busca assegurar que a adoção da IA seja realizada de forma cautelosa e responsável.

Este estudo tem como objetivo aprofundar a compreensão sobre a incorporação da Inteligência Artificial no sistema de justiça, visando identificar oportunidades e examinar estratégias que promovam a interação eficaz entre servidores, advogados e a comunidade em geral, com o intuito de aprimorar a qualidade dos serviços prestados.

Trabalhos Correlatos

A análise da bibliografia tem como propósito estabelecer uma base teórica que destaque a importância da integração da inteligência artificial no sistema de justiça, justificada por diversas razões. A introdução da inteligência artificial representa um meio poderoso de combater a lentidão histórica que afeta o sistema, resultando no aprimoramento da eficiência e celeridade dos processos.

Os textos analisados desempenham um papel crucial, fornecendo evidências substanciais que sustentam a modernização do sistema de justiça. Ademais, apontam para a relevante contribuição no alívio da carga de trabalho dos servidores judiciários, liberando-os de tarefas repetitivas e permitindo que se concentrem em questões de maior complexidade e relevância estratégica.

No que concerne às inteligências artificiais, constata-se que elas transformaram a vida cotidiana por meio do Machine Learning e do deep learning, tornando-se uma parte incorporada de nossas vidas, deixando de ser algo futurista e tornando-se tão familiar quanto o uso da internet (Sarmah, 2019). Nesse contexto, o campo laboral é afetado positivamente.

Em relação à aplicação da inteligência artificial no judiciário, Souza e Rodrigues (2021) afirmam que, além da informatização, é crucial observar os novos desafios e problemas decorrentes de mau funcionamento, incompatibilidade e falha na interoperabilidade dos diversos sistemas no Judiciário. A falta de padronização de tecnologias pode levar à inoperância, criando sistemas incompatíveis e de difícil interoperabilidade.

A portaria n.º 271 do Conselho Nacional de Justiça (2020) visa regulamentar a inteligência artificial no âmbito do Poder Judiciário, com o objetivo de evitar litígios e atender às demais necessidades. No entanto, a falta de conhecimento sobre as tecnologias utilizadas e a ineficácia da uniformização do processo de criação dos modelos de inteligência artificial são preocupações significativas para operadores e pesquisadores do direito (Souza e Rodrigues, 2021).

Sanctis (2021) destaca a importância de criar um ambiente adequado para o uso da inteligência artificial, com precauções necessárias para garantir que a IA siga princípios básicos e não viole os direitos alheios. A pesquisa investiga a eficácia da implementação da inteligência artificial no STF (Supremo Tribunal Federal), destacando a otimização do tempo, a redução do número de servidores públicos necessários para tarefas básicas e sua realocação para atividades mais relevantes, vantagens já percebidas. Garante que, a partir dessa experiência, outras irão surgir.

Os trabalhos analisados apresentam exemplos relevantes para a aplicação da inteligência artificial no judiciário, apontando vantagens e receios que precisam ser superados para o melhor aproveitamento da aplicação de tecnologias dentro do sistema judiciário, garantindo a eficácia de princípios constitucionais como a celeridade processual e o direito de ação.

Metodologia

O estudo proposto neste artigo adotará a metodologia de pesquisa mista, também conhecida como pesquisa de métodos mistos, que representa uma abordagem inovadora na pesquisa científica, integrando elementos tanto da pesquisa quantitativa quanto da qualitativa (Battista e Torre, 2023).

Essa abordagem visa superar as limitações inerentes a cada método isolado, capitalizando suas forças complementares para proporcionar uma compreensão mais completa e aprofundada do fenômeno em estudo. A flexibilidade é uma das principais características da metodologia mista, permitindo aos pesquisadores abordar questões de pesquisa complexas e multifacetadas (Ramakrishnan e Sathiyakumar, 2023).

A metodologia reconhece que alguns fenômenos são melhor compreendidos quando se incorpora a riqueza das experiências individuais, contextos e significados subjacentes (abordagem qualitativa), enquanto outros podem se beneficiar da análise estatística e generalização para uma população mais ampla (abordagem quantitativa) (Cresswell e Clark, 2018).

No processo de condução de uma pesquisa de métodos mistos, o pesquisador emprega estratégias específicas para coletar, analisar e integrar dados quantitativos e qualitativos. Isso pode envolver a implementação simultânea de métodos, coletando dados de maneira convergente, ou uma abordagem sequencial, onde uma fase de coleta de dados informa a outra (Newaz, 2022).

A coleta de dados quantitativos geralmente envolve a utilização de instrumentos estruturados, como questionários padronizados, enquanto a coleta de dados qualitativos pode incluir entrevistas em profundidade, grupos focais, observações participantes e análise de documentos. A combinação desses métodos permite ao pesquisador explorar a profundidade e a amplitude do fenômeno em questão (Kitchenham e Pfleeger, 2002).

A análise de dados em uma metodologia mista é um processo complexo que envolve a aplicação de técnicas estatísticas para dados quantitativos e abordagens interpretativas para dados qualitativos. A integração dos resultados é crucial, proporcionando uma visão mais holística e uma compreensão mais profunda do fenômeno, permitindo ao pesquisador validar, explicar ou aprimorar descobertas por meio da triangulação (Newaz, 2022).

Além de proporcionar uma compreensão mais abrangente do fenômeno em estudo, a metodologia mista também contribui para a robustez e a validade dos resultados, uma vez que as limitações inerentes a cada método podem ser compensadas pelos pontos fortes do outro (Ramakrishnan e Sathiyakumar, 2023).

Aplicação da IA no Sistema Jurídico

Inteligência Artificial (IA) emerge como uma ferramenta capaz de transformar substancialmente o sistema de justiça, proporcionando eficiência, acessibilidade e aprimoramento nas tomadas de decisão (Marden, 2015), que destaca a importância da presença de celeridade, efetividade, eficiência e segurança jurídica para considerar a duração do processo como razoável.

Com o intuito de alinhar-se a esses princípios e metas globais, o Poder Judiciário brasileiro, por meio do Conselho Nacional de Justiça, adotou a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas, conforme estabelecido na Portaria n. 133/2018 (CNJ, 2022). A instituição do Comitê Interinstitucional para integrar as metas do Poder Judiciário às da Agenda 2030 demonstra o comprometimento com a busca pela eficácia e melhoria constante do sistema.

Para materializar tais objetivos, diversos tribunais já incorporaram Inteligências Artificiais em seus gabinetes. Um exemplo notável é o Tribunal Regional Federal da 3ª Região, que implantou o programa de inteligência artificial denominado SIGMA em 2020 (TRF3, 2020), o sistema utilizado para a produção de minutas, ordenando textos armazenados e comparando informações extraídas das peças processuais com os modelos adotados por cada unidade.

O SIGMA, ao analisar as peças processuais, sugere modelos previamente utilizados para situações semelhantes, acelerando assim a produtividade de magistrados e servidores (TRF3, 2020). A geração de insumos para a redação de relatórios, decisões e acórdãos contribui para evitar decisões conflitantes, promovendo a coerência e consistência no processo judicial. Essa iniciativa pioneira evidencia a capacidade da Inteligência Artificial não apenas de agilizar procedimentos, mas também de aprimorar a qualidade das decisões no âmbito jurídico.

A IA também desempenha um papel crucial na triagem de evidências, identificando informações relevantes de maneira mais rápida e eficiente. Outro exemplo de ferramenta é a RAFA 2030 (Redes Artificiais Focadas na Agenda 2030), lançada em 2022 para apoiar a

classificação de acórdãos ou de petições iniciais em processos do STF na Corte de acordo com os ODS, por meio de comparação semântica (STF, 2023).

No cenário internacional, destaca-se a ampla utilização de Inteligência Artificial (IA) na China, notadamente no ambicioso projeto denominado "tribunal inteligente". Este projeto conseguiu reduzir significativamente a carga média de trabalho de um juiz em mais de um terço, resultando em uma economia equivalente a cerca de R\$ 240 (Duzentos e quarenta) milhões para os cidadãos chineses entre os anos de 2019 e 2021 (Shih, 2022).

Importante ressaltar que a aplicação da IA no sistema jurídico não é mais uma previsão futurística, mas uma realidade presente nos tribunais do Brasil à China (Mendes, 2023). Esse cenário, embora promissor, não deixa de apresentar grandes desafios.

Resultados Obtidos

Em uma análise conduzida junto aos servidores do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás, na comarca de Pires do Rio/GO, foi aplicado um questionário abordando temas relacionados à adoção de Inteligência Artificial no andamento processual. Os resultados das seguintes perguntas se destacaram: "Você acredita que a Inteligência Artificial pode contribuir para a melhoria da eficiência do andamento processual?" "Você conhece ferramentas de Inteligência Artificial que podem contribuir na eficiência do andamento processual?" e "Qual é o principal benefício potencial do uso da Inteligência Artificial na análise de evidências judiciais?"

A primeira indagação obteve uma taxa positiva de 83,3%, indicando que a maioria dos servidores acredita que a Inteligência Artificial pode, de fato, aprimorar a eficiência do processo judicial. Entretanto, na segunda questão, 58,3% dos servidores afirmaram não conhecer ferramentas de Inteligência Artificial, o que ressalta a necessidade de maior divulgação e familiaridade com essas tecnologias.

É interessante observar que, apesar da limitada familiaridade, 66,7% dos participantes reconhecem que a Inteligência Artificial pode trazer diversos benefícios para o judiciário, tais como maior precisão na análise, celeridade processual e redução de custos. Esses resultados indicam um sucesso no objetivo proposto pela pesquisa.

Mesmo considerando que as ferramentas de Inteligência Artificial não sejam amplamente conhecidas e utilizadas nas comarcas do interior, a expectativa dos servidores é que, no futuro, os benefícios provenientes desta tecnologia serão significativos.

Considerações finais

O potencial da Inteligência Artificial para aprimorar o sistema judiciário é vasto e inegável. No entanto, a implementação dessa tecnologia nas comarcas, especialmente nas pequenas cidades do país, enfrenta desafios consideráveis. Esses desafios decorrem da complexidade inerente à Inteligência Artificial e da necessidade de oferecer treinamento adequado aos servidores, magistrados e demais colaboradores do sistema, a fim de capacitá-los a conhecer e utilizar eficientemente essa ferramenta.

Os resultados obtidos na pesquisa apontam para a eficácia inquestionável da Inteligência Artificial na promoção de princípios constitucionais fundamentais, como a celeridade e a razoável duração do processo. No entanto, os relatos dos servidores evidenciam dificuldades e falta de familiaridade com as tecnologias de IA. A análise realizada enfatiza que a implementação bem-sucedida da Inteligência Artificial não se resume apenas à disponibilidade de máquinas e equipamentos tecnológicos avançados, mas, igualmente, à necessidade de capacitação humana para uma utilização otimizada.

O êxito do artigo reside na investigação da aplicação da Inteligência Artificial, revelando que há um longo caminho a ser percorrido, especialmente diante da lacuna de conhecimento existente na área. A constatação da importância crucial da capacitação humana destaca a necessidade de investimentos em programas de formação e atualização para que os profissionais do sistema judiciário estejam devidamente preparados para integrar efetivamente as tecnologias de IA no seu cotidiano. Portanto, a pesquisa não apenas destaca os benefícios potenciais da Inteligência Artificial, mas também ressalta a importância vital da educação contínua como um componente essencial para o sucesso dessa transformação no cenário jurídico.

REFERÊNCIAS

BALYNSKA, O; BARABASH, O; ZABZALIUK, D; SHEHAVTISOV, R; STETSYUK, N. 2023. Introduction of Artificial Intelligence in the Justice System: International Experience. **The Law, State and Telecommunications Review**, v. 15, n. 1, p. 58-69, maio 2023.

SOUSA, Marcela Cristina de; GONÇALVES, Anderson Cavalcante; FERREIRA, Deller James. **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO SISTEMA DE JUSTIÇA.**

BATTISTA, A.; TORRE, D. Mixed methods research designs. **Medical Teacher**, 45:6, 2023, p.585-587, DOI: 10.1080/0142159X.2023.2200118

CAMARGO, Coriolano; CRESPO, Marcelo. Inteligência artificial, algoritmos e decisões injustas: é hora de revermos criticamente nosso papel em face da tecnologia. **Migalhas**. Ribeirão Preto, 31 out. 2017.

CNJ. **Portaria nº 271, de 4 de dezembro de 2020.**
Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/files/original234208202012155fd949d04d990.pdf>.

CNJ: Formação fortalece inovação e Agenda 2030 na gestão do Judiciário. **Portal TRF2**. Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <https://www10.trf2.jus.br/portal/cnj-formacao-fortaleceinovacao-e-agenda-2030-na-gestao-do-judiciario/>

CRESWELL, J.W; CLARK, V. L. Projetos básicos de métodos mistos. In: **Projetando e conduzindo pesquisas de métodos mistos**. 3.ed. Mil Oaks (CA): Sage Publications, Inc., 2018, p. 51–99.

DE SANCTIS, F. M. Artificial Intelligence and Innovation in Brazilian Justice. **International Annals of Criminology**. 2021. DOI: 10.1017/cri.2021.4.

GUPTA, Rajiv. Research Paper on Artificial Intelligence. **International Journal of Engineering and Computer Science**. 12. 25654-20656, 2023.

KITCHENHAM, Barbara A.; PFLEEGER, Shari Lawrence. Principles of survey research part 4: questionnaire evaluation. **ACM SIGSOFT Software Engineering Notes**, 27(3), p.20–23, 2002. Disponível em:
<https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=9a785927d454001a1b3e7dd8aa472b5b4e9ad67c>

MAEJI, Vanessa. **Justiça 4.0: Inteligência Artificial está presente na maioria dos tribunais brasileiros.** Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/justica-4-0-inteligencia-artificial-estapresente-na-maioria-dos-tribunais-brasileiros/>. Acesso em: 29 jan. 2024.

MARDEN, Carlos. **A razoável duração do processo: o fenômeno temporal e o modelo constitucional processual.** Curitiba: Juruá, 2015.

MENDES, Clayton. Robôs no tribunal: o papel da inteligência artificial no Judiciário. **Consultor Jurídico**, 2023. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2023-dez-15/robos-notribunal-papel-da-inteligencia-artificial-nojudiciario/#:~:text=Essa%20IA%20pode%20redefinir%20o,um%20servi%C3%A7o%20acess%C3%ADvel%20e%20%C3%A1gil>. Acesso em: 29 jan. 2024.

SOUSA, Marcela Cristina de; GONÇALVES, Anderson Cavalcante; FERREIRA, Deller James. **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO SISTEMA DE JUSTIÇA.**

SARMAH, Simanta Shekhar. Concept of Artificial Intelligence, its Impact and Emerging Trends.: software architect, alpha clinical systems inc, nj, usa. **International Research Journal Of Engineering And Technology**, New Jersey, v. 06, n. 11, p. 2164-2168, nov. 2019. Mensal. Disponível em: <https://www.irjet.net/>. Acesso em: 03 dez. 2023.

SENADO FEDERAL. **Projeto de Lei nº 5691, de 2019.** Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/ecidania/visualizacaomateria?id=139586>. Acesso em: 03 de dezembro de 2023.

SHIH, Munique. Tribunais na China permitem que IAS tomem o lugar de juízes. **Canal Tech**, 2022. Disponível em: <https://canaltech.com.br/seguranca/tribunais-na-china-permitem-queias-tomem-o-lugar-de-juizes-220922/>. Acesso em: 29 jan. 2024.

STF. **Inteligência artificial ajuda STF a acelerar classificação de processos.** 2023. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=505767&ori=1>.

STF. **Notícias STF, Inteligência artificial vai agilizar a tramitação de processos no STF.** 2021 Disponível em: <http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=380038>.

TRF3. **TRF3 começa a utilizar inteligência artificial em gabinetes.** 2020. Disponível em: <https://web.trf3.jus.br/noticias/Noticiar/ExibirNoticia/396711-trf3-comeca-a-utilizarinteligencia-artificial-em>. Acesso em: 03 dez. 2023.

CHANDRAKUMAR, S.; VIVEK, R. . A critical review of the mixed method application and its criticism. **Social work and education**, [S. l.], v. 10, n. 2, p. 242–253, 2023. DOI: 10.25128/2520-6230.23.2.8. Disponível em: <https://journals.uran.ua/swe/article/view/282321>. Acesso em: 30 de novembro de 2023.

Recebido em 19/12/2023

Aprovado em 01/02/2024